

T S2/7

2/7/1

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI

(c) 2006 The Thomson Corp. All rts. reserv.

013855219 **Image available**

WPI Acc No: 2001-339432/200136

Image forming device e.g. electronic copier, generates warning signal indicating exchange of process unit, when count values of counters which count the number of image formation sheets reach set value

Patent Assignee: TOKYO ELECTRIC CO LTD (TODK)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2001092317	A	20010406	JP 99270927	A	19990924	200136 B

Priority Applications (No Type Date): JP 99270927 A 19990924

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2001092317	A	7	G03G-021/00	

Abstract (Basic): JP 2001092317 A

NOVELTY - Counters (51,52) count the number of image formation sheets after fitting process unit (10) which supplies developing agent to developing agent accommodation section of image carrier, and after replenishment of developing agent in the accommodation section. When the count values of both counters reach the set value, warning unit generates warning signal indicating necessity of exchange of process unit.

DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is also included for process unit mounted over image forming device.

USE - E.g. facsimile, electronic copier.

ADVANTAGE - Enhances performing effective usage of developing agent without wastage and improvement in economical efficiency is achieved.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the block diagram of control circuit of image forming device. (The drawing includes non-English language text).

Process unit (10)

Counters (51,52)

pp; 7 DwgNo 3/5

Derwent Class: P84; S06

International Patent Class (Main): G03G-021/00

International Patent Class (Additional): G03G-021/18

?

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-192317

(P2001-192317A)

(43) 公開日 平成13年7月17日 (2001.7.17)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
A 6 1 K 7/00		A 6 1 K 7/00	K 4 C 0 8 3
7/021		7/021	4 C 0 8 8
7/40		7/40	
35/78		35/78	C
			J

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2000-5705(P2000-5705)	(71) 出願人	000001959 株式会社資生堂 東京都中央区銀座7丁目5番5号
(22) 出願日	平成12年1月6日(2000.1.6)	(72) 発明者	猪股 慎二 神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株 式会社資生堂第一リサーチセンター内
		(72) 発明者	岡崎 具視 神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株 式会社資生堂第一リサーチセンター内
		(74) 代理人	100090527 弁理士 館野 千恵子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 マトリックスメタロプロテアーゼ阻害剤

(57) 【要約】

【課題】 優れたMMP 9 活性阻害効果およびMMP 3 活性阻害効果を有し、MMP s による皮膚細胞外マトリックス成分の分解を防止して、弾力のある、シワやたるみのない皮膚を維持することができ、皮膚の老化を防止し、若々しい肌の状態を維持することのできるゼラチナーゼ群またはストロムライシン群に属するマトリックスメタロプロテアーゼ阻害剤を提供する。

【解決手段】 *Symplocos racemosa*, *Cyperus rotundus* (ハマスゲ), *Cyperus scariosus*, *Gaultheria fragrantissima*, *Acacia forniensis*, *Terminalia chebula* (ミロバランノキ), *Ficus bengalensis* (ベンガルボダイジュ (バンヤジュ)), *Cassia fistula* Linn (ナンバンサイカチ), *Lyonia ovalifolia* (ネジキ), *Calophyllum inophyllum* (テリハボク (ヤラボ、タマナ)), *Ficus religiosa* (テンジクボダイジュ) から選ばれる一種または二種以上の植物の抽出物を含有させる。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 *Symplocos racemosa*, *Cyperus rotundus* (ハマスゲ), *Cyperus scariosus*, *Gaultheria fragrantissima*, *Acacia fornensia*, *Terminalia chebula* (ミロバランノキ), *Ficus bengalensis* (ベンガルボダイジュ (バンヤジュ)), *Cassia fistula* Linn (ナンバンサイカチ), *Lyonia ovalifolia* (ネジキ), *Calophyllum inophyllum* (テリハボク (ヤラボ、タマナ)), *Ficus religiosa* (テンジクボダイジュ) から選ばれる一種または二種以上の植物の抽出物よりなることを特徴とするゼラチナーゼ群に属するマトリックスメタロプロテアーゼ (MMPs) 阻害剤。

【請求項2】 請求項1記載の抽出物よりなることを特徴とするエラスチン分解抑制剤。

【請求項3】 請求項1記載の抽出物よりなることを特徴とするラミニン分解抑制剤。

【請求項4】 請求項1記載の抽出物よりなることを特徴とする基底膜分解抑制剤。

【請求項5】 *Symplocos racemosa*, *Cyperus rotundus* (ハマスゲ), *Cyperus scariosus*, *Gaultheria fragrantissima*, *Acacia fornensia*, *Terminalia chebula* (ミロバランノキ), *Ficus bengalensis* (ベンガルボダイジュ (バンヤジュ)), *Cassia fistula* Linn (ナンバンサイカチ), *Lyonia ovalifolia* (ネジキ), *Calophyllum inophyllum* (テリハボク (ヤラボ、タマナ)), *Ficus religiosa* (テンジクボダイジュ) から選ばれる一種または二種以上の植物の抽出物よりなることを特徴とするストロムライシン群に属するマトリックスメタロプロテアーゼ (MMPs) 阻害剤。

【請求項6】 請求項5記載の抽出物よりなることを特徴とするプロテオグリカン分解抑制剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、マトリックスメタロプロテアーゼ阻害剤に関し、さらに詳しくは、皮膚の老化に大きな影響を与える特定のマトリックスメタロプロテアーゼ (Matrix metalloproteinases; MMPs) の活性を阻害して皮膚の老化を防止することのできるマトリックスメタロプロテアーゼ阻害剤に関する。本発明のマトリックスメタロプロテアーゼ阻害剤は、基礎化粧品をはじめ、メイクアップ化粧品、頭髪用化粧品、浴剤などに好適に使用しうるものである。

【0002】

【従来の技術および発明が解決しようとする課題】皮膚の老化に伴う変化、即ち、シワ、くすみ、きめの消失、弾力性の低下等に、従来より紫外線が大きく関与していることが知られている。これらの変化をミクロ的に見れば、コラーゲン、エラスチン等の真皮マトリックス成分の減少、変性、さらには基底膜損傷や表皮肥厚が起こっている。

【0003】近年研究が進み、この変化を誘導する因子として、特にマトリックスプロテアーゼの関与が指摘されてきている。マトリックスプロテアーゼには多くの種類が知られており、構造的、機能的特徴に共通点を有してはいるものの、それぞれの基質蛋白が異なっている

(宮崎香, 生化学68巻12号, PP1791-1807 (1996))。マトリックスメタロプロテアーゼの中でも、MMP1は、皮膚真皮マトリックスの主な構成成分であるタイプI, IIIコラーゲンを分解し、ゼラチナーゼ群に属するMMP2, 9は基底膜成分であるタイプIVコラーゲンやラミニン、真皮マトリックス成分のエラスチン等を分解し、さらにストロムライシン群に属するMMP3, 10はプロテオグリカンやタイプIVコラーゲン、ラミニン等を分解する酵素として知られているが、その発現は紫外線の照射により大きく増加し、紫外線による細胞外マトリックスの減少変性の原因の一つとなり、皮膚のシワの形成等の大きな要因の一つであると考えられている (Gary J. Fisher et al. Nature, 379(25), 335(1996); Gary J. Fisher et al. The New England Journal of Medicine, 337(20), 1419(1997))。このようにMMPs活性の阻害は種々の細胞外マトリックスを保護し、皮膚の老化を防ぐうえで重要である。ところが、従来の抗老化薬剤には、線維芽細胞を活性化し、コラーゲンの産生量を増加させる機序を持ったものは多く認められるが、各々のMMPs活性の阻害に着目したものは存在していない。そこで、我々は、より効果的な抗老化薬剤の開発をめざして、各々のMMPsの阻害作用を有するマトリックスメタロプロテアーゼ阻害剤の開発を行った。したがって、本発明の目的は、皮膚の老化の予防や改善作用に優れ、かつ安全性の高いマトリックスメタロプロテアーゼ阻害剤を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】そこで本発明者らは、これらの問題を解決するため、広く種々の物質について各々のMMPs活性阻害作用を検討した結果、*Symplocos racemosa*, *Cyperus rotundus*, *Cyperus scariosus*, *Gaultheria fragrantissima*, *Acacia fornensia*, *Terminalia chebula*, *Ficus bengalensis*, *Cassia fistula* Linn, *Lyonia ovalifolia*, *Calophyllum inophyllum*, *Ficus religiosa*の各々の抽出物が優れたMMPs活性阻害性を有していることを見出し、本発明を完成した。

【0005】すなわち本発明は、*Symplocos racemosa*, *Cyperus rotundus* (ハマスゲ), *Cyperus scariosus*, *Gaultheria fragrantissima*, *Acacia fornensia*, *Terminalia chebula* (ミロバランノキ), *Ficus bengalensis* (ベンガルボダイジュ (バンヤジュ)), *Cassia fistula* Linn (ナンバンサイカチ), *Lyonia ovalifolia* (ネジキ), *Calophyllum inophyllum* (テリハボク (ヤラボ、タマナ)), *Ficus religiosa* (テンジクボダイジュ) から選ばれる一種または二種以上の植物の抽出物よ

りなることを特徴とするゼラチナーゼ群に属するマトリックスメタロプロテアーゼ (MMPs) 阻害剤、および上記植物から選ばれる一種または二種以上の植物の抽出物よりなることを特徴とするストロムライシン群に属するマトリックスメタロプロテアーゼ (MMPs) 阻害剤である。

【0006】本発明において、ゼラチナーゼ群に属するマトリックスメタロプロテアーゼ (MMPs) 阻害剤の応用としては、エラスチン分解抑制剤、ラミニン分解抑制剤および基底膜分解抑制剤としての適用が可能である。また、ストロムライシン群に属するマトリックスメタロプロテアーゼ (MMPs) 阻害剤の応用としては、プロテオグリカン分解抑制剤およびラミニン分解抑制剤としての適用が可能である。また、これらはシワの防御と改善を目的とした抗シワ剤としても適用が可能である。

【0007】以下、本発明の構成について詳述する。本発明に用いられる *Symplocos racemosa*, *Cyperus rotundus*, *Cyperus scariosus*, *Gaultheria fragrantissima*, *Acacia forniensis*, *Terminalia chebula*, *Ficus bengalensis*, *Cassia fistula* Linn, *Lyonia ovalifolia*, *Calophyllum inophyllum*, *Ficus religiosa* の抽出物がゼラチナーゼ群に属する MMPs 活性阻害およびストロムライシン群に属する MMPs 活性阻害に基づく抗老化作用を有していることは今まで知られておらず、今回本発明者らがはじめて見出したものである。

【0008】本発明に用いられる *Symplocos racemosa* はハイノキ科ハイノキ属の植物であり、好ましくはその樹皮が用いられる。*Cyperus rotundus* (ハマスグ) および *Cyperus scariosus* はいずれもカヤツリグサ科カヤツリグサ属の植物であり、好ましくはその塊茎が用いられる。*Gaultheria fragrantissima* はツツジ科シラタマノキ属の植物であり、好ましくはその葉が用いられる。*Acacia forniensis* はマメ科アカシア属の植物であり、好ましくはその樹皮・樹脂が用いられる。*Terminalia chebula* (ミロバランノキ) はシクンシ科モモタマノ属の植物であり、好ましくはその果実が用いられる。*Ficus bengalensis* (ベンガルボダイジュ (パンヤジュ)) はクワ科イチジク属の植物であり、好ましくはその樹皮が用いられる。*Cassia fistula* Linn (ナンバンサイカチ) はマメ科カワラケツメイ属の植物であり、好ましくはその樹皮が用いられる。*Lyonia ovalifolia* (ネジキ) はツツジ科ネジキ属の植物であり、好ましくはその葉が用いられる。*Calophyllum inophyllum* (テリハボク (ヤラボ、タマナ)) はオトギリソウ科テリハボク属の植物であり、好ましくはその花が用いられる。

【0009】本発明においては、これらの植物を抽出溶媒と共に浸漬または加熱還流した後、濾過し、濃縮して得られる。本発明に用いられる抽出溶媒は、通常抽出に用いられる溶媒であれば何でもよく、特にメタノール、

エタノール等のアルコール類、含水アルコール類、アセトン、酢酸エチルエステル、1, 3-ブチレングリコール等の有機溶媒を単独あるいは組み合わせて用いることができる。

【0010】本発明のマトリックスメタロプロテアーゼ阻害剤は老化防止化粧料として用いることができ、その場合の植物抽出物の配合量は、外用剤全量中、乾燥物として 0.0001~20.0 重量%、好ましくは 0.0001~10.0 重量%である。0.0001 重量%未満であると、本発明でいう効果が十分に発揮されず、20.0 重量%を超えると製剤化が難しいので好ましくない。また、10.0 重量%以上配合してもさほど大きな効果の向上はみられない。

【0011】また、本発明のマトリックスメタロプロテアーゼ阻害剤には、上記必須成分以外に、通常化粧品や医薬品等の皮膚外用剤に用いられる成分、例えば、美白剤、保湿剤、酸化防止剤、油性成分、紫外線吸収剤、界面活性剤、増粘剤、アルコール類、粉末成分、色剤、水性成分、水、各種皮膚栄養剤等を必要に応じて適宜配合することができる。

【0012】その他、エデト酸二ナトリウム、エデト酸三ナトリウム、クエン酸ナトリウム、ポリリン酸ナトリウム、メタリン酸ナトリウム、グルコン酸等の金属封鎖剤、カフェイン、タンニン、ペラバミル、トラネキサム酸およびその誘導体、甘草抽出物、グラブリジン、カリンの果実の熱水抽出物、各種生薬、酢酸トコフェロール、グリチルリチン酸およびその誘導体またはその塩等の薬剤、ビタミンC、アスコルビン酸リン酸マグネシウム、アスコルビン酸グルコシド、アルブチン、コウジ酸等の他の美白剤、グルコース、フルクトース、マンノース、ショ糖、トレハロース等の糖類なども適宜配合することができる。

【0013】本発明のマトリックスメタロプロテアーゼ阻害剤は、例えば軟膏、クリーム、乳液、ローション、パック、浴用剤等、従来皮膚外用剤に用いるものであればいずれでもよく、剤型は特に問わない。

【0014】

【実施例】次に実施例によって本発明をさらに詳細に説明する。なお、本発明はこれにより限定されるものではない。配合量は重量%である。実施例に先立ち、本発明の植物抽出物の MMP 9 および MMP 3 活性阻害効果に関する試験方法とその結果について説明する。

【0015】1. 試料の調製

(1) 植物抽出液

各植物 50 g を、室温で1週間エタノールに浸漬し、抽出液を濃縮し、エタノール抽出物を得た。この抽出物を DMSO に 2% 溶かし、この溶液を希釈して濃度を調整し、これを用いて以下の実験を行った。

【0016】2. MMPs 活性阻害効果の試験方法およびその結果

測定にはヤガイ製のIV型コラゲナーゼ、ストロメリシン-1測定キットを用いた。被験物質をジメチルスルホキシドに溶解し、2重量%溶液とし、測定用緩衝液(0.4M NaCl, 10mM CaCl₂を含むpH7.4の0.1Mトリス)で所定濃度に希釈した。用いた酵素はヤガイ製のヒト細胞由来のMMP 3, MMP 9である。被験物質を含んでいない反応系での基質分解率に対する被験物質を含んだ系での基質分解率の割合より、被

験物質の活性阻害率を測定した。その結果を表1および表2に示す。また参考例として、MMPs阻害作用がよく知られている物質であるエチレンジアミン四酢酸(EDTA)についても、上記と同様の試験を行った。その結果を併せて表1、表2に記す

【0017】

【表1】

試料	濃度 (%)	酵素	阻害率 (%)
<i>Symplocos racemosa</i>	0.0005	MMP 9	41
<i>Cyperus rotundus</i>	0.0005	MMP 9	45
<i>Cyperus scariosus</i>	0.0005	MMP 9	50
<i>Gaultheria fragrantissima</i>	0.0005	MMP 9	55
<i>Acacia fornensia</i>	0.0005	MMP 9	95
<i>Terminalia chebula</i>	0.0005	MMP 9	21
<i>Ficus bengalensis</i>	0.0005	MMP 9	42
<i>Cassia fistula</i> Linn	0.0005	MMP 9	75
<i>Lyonia ovalifolia</i>	0.0005	MMP 9	39
<i>Calophyllum inophyllum</i>	0.0005	MMP 9	42
<i>Ficus religiosa</i>	0.0005	MMP 9	52
EDTA	0.005	MMP 9	0
EDTA	0.05	MMP 9	90

【0018】

【表2】

試料	濃度 (%)	酵素	阻害率 (%)
<i>Symplocos racemosa</i>	0.0005	MMP 3	15
<i>Cyperus rotundus</i>	0.0005	MMP 3	25
<i>Cyperus scariosus</i>	0.0005	MMP 3	35
<i>Gaultheria fragrantissima</i>	0.0005	MMP 3	38
<i>Acacia fornensia</i>	0.0005	MMP 3	85
<i>Terminalia chebula</i>	0.0005	MMP 3	10
<i>Ficus bengalensis</i>	0.0005	MMP 3	30
<i>Cassia fistula</i> Linn	0.0005	MMP 3	65
<i>Lyonia ovalifolia</i>	0.0005	MMP 3	12
<i>Calophyllum inophyllum</i>	0.0005	MMP 3	18
<i>Ficus religiosa</i>	0.0005	MMP 3	32
EDTA	0.005	MMP 3	0
EDTA	0.05	MMP 3	82

【0019】表1、表2より明らかなように、各種植物抽出物のMMP 9およびMMP 3阻害効果は、EDTAのMMP 9およびMMP 3阻害効果と同等以上であった。以下に、種々の剤型の本発明によるマトリックスメ

実施例1 クリーム

タロプロテアーゼ阻害剤の処方例を実施例として説明する。

【0020】

(処方)

ステアリン酸	5.0	重量%
ステアリルアルコール	4.0	
イソプロピルミリステート	18.0	
グリセリンモノステアリン酸エステル	3.0	
プロピレングリコール	10.0	
Symplocos racemosa抽出物	0.01	
(1, 3-ブチレングリコール50%抽出物)		
苛性カリ	0.2	
亜硫酸水素ナトリウム	0.01	
防腐剤	適量	
香料	適量	
イオン交換水	残余	

(製法) イオン交換水にプロピレングリコールとSymplocos racemosa抽出物(1, 3-ブチレングリコール50%抽出物)と苛性カリを加え溶解し、加熱して70℃に保つ(水相)。他の成分を混合し加熱融解して70℃に保つ(油相)。水相に油相を徐々に加え、全部加え終わ

ってからしばらくその温度に保ち反応を起こさせる。その後、ホモミキサーで均一に乳化し、よくかきまぜながら30℃まで冷却する。

【0021】

実施例2 クリーム

(処方)

ステアリン酸	2.0	重量%
ステアリルアルコール	7.0	
水添ラノリン	2.0	
スクワラン	5.0	
2-オクチルドデシルアルコール	6.0	
ポリオキシエチレン(25モル)		
セチルアルコールエーテル	3.0	
グリセリンモノステアリン酸エステル	2.0	
プロピレングリコール	5.0	
Cyperus rotundus(ハマスゲ)抽出物	0.05	
(エタノール抽出物)		
亜硫酸水素ナトリウム	0.03	
エチルパラベン	0.3	
香料	適量	
イオン交換水	残余	

(製法) イオン交換水にプロピレングリコールを加え、加熱して70℃に保つ(水相)。他の成分を混合し加熱融解して70℃に保つ(油相)。水相に油相を加え予備

乳化を行い、ホモミキサーで均一に乳化した後、よくかきまぜながら30℃まで冷却する。

【0022】

実施例3 クリーム

(処方)

固形パラフィン	5.0	重量%
ミツロウ	10.0	
ワセリン	15.0	
流動パラフィン	41.0	
グリセリンモノステアリン酸エステル	2.0	
ポリオキシエチレン(20モル)		
ソルビタンモノラウリン酸エステル	2.0	
石けん粉末	0.1	
硼砂	0.2	
Cyperus scariosus抽出物	0.05	

(アセトン抽出物)	
Gaultheria fragrantissima抽出物	0.05
(エタノール抽出物)	
亜硫酸水素ナトリウム	0.03
エチルパラベン	0.3
香料	適量
イオン交換水	残余
(製法) イオン交換水に石けん粉末と硼砂を加え、加熱溶解して70℃に保つ(水相)。他の成分を混合し加熱融解して70℃に保つ(油相)。水相に油相をかきまぜながら徐々に加え反応を行う。反応終了後、ホモミキサ	
	ーで均一に乳化し、乳化後よくかきまぜながら30℃まで冷却する。
	【0023】

実施例4 乳液

(処方)

ステアリン酸	2.5	重量%
セチルアルコール	1.5	
ワセリン	5.0	
流動パラフィン	10.0	
ポリオキシエチレン (10モル)		
モノオレイン酸エステル	2.0	
ポリエチレングリコール1500	3.0	
トリエタノールアミン	1.0	
カルボキシビニルポリマー	0.05	
(商品名: カーボポール941, B.F. Goodrich Chemical company)		
Acacia fornensia抽出物	0.01	

(酢酸エチルエステル抽出物)

亜硫酸水素ナトリウム	0.01
エチルパラベン	0.3
香料	適量
イオン交換水	残余

(製法) 少量のイオン交換水にカルボキシビニルポリマーを溶解する(A相)。残りのイオン交換水にポリエチレングリコール1500とトリエタノールアミンを加え、加熱溶解して70℃に保つ(水相)。他の成分を混合し加熱融解して70℃に保つ(油相)。水相に油相を加え予備乳化を行い、A相を加えホモミキサーで均一に乳化し、乳化後よくかきまぜながら30℃まで冷却する。

【0024】

実施例5 乳液

(処方)

マイクロクリスタリンワックス	1.0	重量%
密ロウ	2.0	
ラノリン	20.0	
流動パラフィン	10.0	
スクワラン	5.0	
ソルビタンセスキオレイン酸エステル	4.0	
ポリオキシエチレン (20モル)		
ソルビタンモノオレイン酸エステル	1.0	
プロピレングリコール	7.0	
Terminalia chebula (ミロバランノキ) 抽出物	10.0	

(アセトン抽出物)

亜硫酸水素ナトリウム	0.01
エチルパラベン	0.3
香料	適量
イオン交換水	残余

(製法) イオン交換水にプロピレングリコールを加え、加熱して70℃に保つ(水相)。他の成分を混合し、加熱融解して70℃に保つ(油相)。油相をかきまぜながら

これに水相を徐々に加え、ホモミキサーで均一に乳化する。乳化後よくかきまぜながら30℃まで冷却する。

【0025】

実施例6 ゼリー

(処方)

95%エチルアルコール	10.0	重量%
ジプロピレングリコール	15.0	
ポリオキシエチレン(50モル)		
オレイルアルコールエーテル	2.0	
カルボキシビニルポリマー	1.0	
(商品名: カーボポール940, B.F. Goodrich Chemical company)		
苛性ソーダ	0.15	
L-アルギニン	0.1	
Ficus bengalensis (ベンガルボダイジュ)		
抽出物(50%エタノール水溶液抽出物)	7.0	
2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾ		
フェノンスルホン酸ナトリウム	0.05	
エチレンジアミンテトラアセテート・		
3ナトリウム・2水	0.05	
メチルパラベン	0.2	
香料	適量	
イオン交換水	残余	

(製法) イオン交換水にカーボポール940を均一に溶解し、一方、95%エタノールにFicus bengalensis (ベンガルボダイジュ) 抽出物(50%エタノール水溶液抽出物)、ポリオキシエチレン(50モル) オレイル

アルコールエーテルを溶解し、水相に添加する。次いで、その他の成分を加えたのち苛性ソーダ、L-アルギニンで中和させ増粘する。

【0026】

実施例7 美容液

(処方)

(A相)

エチルアルコール(95%)	10.0	重量%
ポリオキシエチレン(20モル)		
オクチルドデカノール	1.0	
パントデニールエチルエーテル	0.1	
Cassia fistula Linn (ナンバンサイカチ)		
抽出物(メタノール抽出物)	1.5	
メチルパラベン	0.15	

(B相)

水酸化カリウム	0.1
---------	-----

(C相)

グリセリン	5.0
ジプロピレングリコール	10.0
亜硫酸水素ナトリウム	0.03
カルボキシビニルポリマー	0.2
(商品名: カーボポール940, B.F. Goodrich Chemical company)	
精製水	残余

(製法) A相、C相をそれぞれ均一に溶解し、C相にA相を加えて可溶化する。次いでB相を加えたのち充填を

行う。

【0027】

実施例8 パック

(処方)

(A相)

ジブロピレングリコール	5.0	重量%
ポリオキシエチレン (60モル) 硬化ヒマシ油	5.0	
(B相)		
Lyonia ovalifolia (ネジキ) 抽出物	0.01	
(メタノール抽出物)		
オリーブ油	5.0	
酢酸トコフェロール	0.2	
エチルパラベン	0.2	
香料	0.2	
(C相)		
亜硫酸水素ナトリウム	0.03	
ポリビニルアルコール	13.0	
(ケン化度90、重合度2,000)		
エタノール	7.0	
精製水		残余

(製法) A相、B相、C相をそれぞれ均一に溶解し、A相にB相を加えて可溶化する。次いでこれをC相に加え、残りの成分を加えて容器に充填を行う。

【0028】

実施例9 固形ファンデーション

(処方)

タルク	43.1	重量%
カオリン	15.0	
セリサイト	10.0	
亜鉛華	7.0	
二酸化チタン	3.8	
黄色酸化鉄	2.9	
黒色酸化鉄	0.2	
スクワラン	8.0	
イソステアリン酸	4.0	
モノオレイン酸POEソルビタン	3.0	
オクタン酸イソセチル	2.0	
Calophyllum inophyllum (テリハボク) 抽出物	1.0	
(エタノール抽出物)		
防腐剤		適量
香料		適量

(製法) タルク～黒色酸化鉄の粉末成分をブレンダーで十分混合し、これにスクワラン～オクタン酸イソセチルの油性成分、Calophyllum inophyllum (テリハボク) 抽出物(エタノール抽出物)、防腐剤、香料を加え良く混練した後、容器に充填、成型する。

【0029】

実施例10 乳化型ファンデーション (クリームタイプ)

(処方)

(粉体部)

二酸化チタン	10.3	重量%
セリサイト	5.4	
カオリン	3.0	
黄色酸化鉄	0.8	
ベンガラ	0.3	
黒色酸化鉄	0.2	

(油相)

デカメチルシクロペンタシロキサン	11.5	
流動パラフィン	4.5	
ポリオキシエチレン変性ジメチルポリシロキサン	4.0	

(水相)	
精製水	50.0
1,3-ブチレングルコール	4.5
Ficus religiosa (テンジクボダイジュ)	1.5
(エタノール抽出物)	
ソルビタンセスキオレイン酸エステル	3.0
防腐剤	適量
香料	適量

(製法) 水相を加熱攪拌後、十分に混合粉碎した粉体部を添加してホモミキサー処理する。更に加熱混合した油相を加えてホモミキサー処理した後、攪拌しながら香料を添加して室温まで冷却する。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように、本発明のマトリッ

クスメタロプロテアーゼ阻害剤は、優れたMMP 9 活性阻害効果およびMMP 3 活性阻害効果を有しており、MMP s による皮膚細胞外マトリックス成分の分解を防止して、弾力のある、シワやたるみのない皮膚を維持することができ、皮膚の老化を防止し、若々しい肌の状態を維持することのできるものである。

フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	ターマコード (参考)
A 6 1 P 17/16		A 6 1 P 17/16	
43/00	1 1 1	43/00	1 1 1

F ターム (参考) 4C083 AA082 AA111 AA112 AA122
AB032 AB212 AB232 AB242
AB272 AB352 AB432 AB442
AC012 AC022 AC072 AC102
AC122 AC182 AC242 AC262
AC342 AC402 AC422 AC432
AC442 AC482 AC542 AC582
AC792 AD042 AD092 AD112
AD152 AD162 AD512 AD662
CC05 CC07 CC12 EE12 FF01
4C088 AB12 AB15 AB44 AB59 AB79
BA10 MA05 MA28 ZA89 ZC20